

عنوان مقاله:

بررسی تغییرات نشست در مقایسه تحلیل های دو نرم افزار SAFE و PLAXIS 3D

محل انتشار:

کنفرانس عمران، معماری و شهرسازی کشورهای جهان اسلام (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مهکامه اخویزادگان - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران ژئوتکنیک، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، گروه مهندسی عمران، تهران، ایران

احد باقرزاده خلخالی - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، گروه مهندسی عمران، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

نشست در ساختمان یکی از پدیده هایی است که میتواند آثار مخربی بر جای گذارد. امروزه راهکارهایی برای مقابله با این پدیده وجود دارد که بسته به شرایط پروژه متنوع هستند که برای استفاده از آنها نیاز به بررسی و محاسبات است. به طور کلی می توان گفت که در بررسی این پدیده رفتار پی و خاک زیر پی دارای اهمیت هستند. به همین دلیل است که می توان نشست را بیانگر پایین رفتگی سازه به دلیل فشردگی و تغییر شکل خاک زیر پی دانست. امروزه به ویژه در کشور ما کنترل نشست با نرم افزارهای سازه ای متداولتر است. اما این نرم افزارها عملاً هیچ یک از مشخصات رفتاری و ویژگی های مختلف خاک را مورد بررسی قرار نمی دهند. در حالی که در بررسی پی سازه و خاک زیر پی هر دو قابل اهمیت هستند. در این تحقیق ما با در نظر گرفتن ساختمانی 11 طبقه با 4 طبقه منفی و خاکی رسی در زیر پی آن، ضرورت استفاده از نرم افزاری ژئوتکنیکی را با روش اجزا محدود بیان میکنیم. به این صورت که پی سازه را در دو نرم افزار SAFE و PLAXIS 3D تحلیل میکنیم و خروجیهای نشست را با هم مقایسه می کنیم. در نرم افزار SAFE این پدیده فقط از لحاظ سازه ای بررسی می شود ولی در نرم افزار PLAXIS 3D ویژگی های خاک زیر پی نیز بررسی می شوند. با توجه به نتایج به دست آمده در این تحقیق می توان گفت که ویژگی های مختلف خاک یعنی پارامترهای برشی خاک تاثیر بسزایی بر روی نشست سازه دارند و در ساختمان مورد بررسی ما در این تحقیق پارامترهای مقاومت برشی از جمله چسبندگی زیاد خاک رس زیر سازه نشست را چند میلیمتر بیشتر از مقدار به دست آمده از بررسی سازه ای پی به ما میدهند. که این رقم قابل ملاحظه ای است.

کلمات کلیدی:

پی، SAFE، PLAXIS 3D، نشست، ویژگی های مختلف

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/775342>

